

Gruppeoppgave

Mange bileiere benytter bilene sine kun sporadisk og til bare gitte tidspunkt av døgnet. Samtidig er det mange som ikke eier bil, men som kan ha behov for tilgang til en bil i kortere perioder. En oppstartsbedrift ønsker å lansere en markeds plass der brukerne selv kan leie ut kjøretøyene sine til andre brukere som har et midlertidig transportbehov.

I dette prosjektet skal dere lage en prosjektdokumentasjon og prototype for et produkt for en oppstartsbedrift. Denne oppstartsbedriften (Kunden deres) ønsker å få lagd en løsning der bileiere kan låne ut sine egne biler til andre som har behov for dem når de ikke selv benytter dem. Oppstartsbedriften har imidlertid ingen egen, intern IT-kompetanse, men ønsker et løsningsforslag for hvordan et slikt system kan være.

Dere skal beskrive kjernesystemet og miljøet rundt, og definere hvilke funksjoner som er påkrevd for at oppstartsbedriften (Kunden) får det systemet de ønsker. I tillegg skal det utvikles en prototype (et MVP som beskrevet i forelesningene) som implementerer et utvalg av funksjonene i systemet. Dere velger selv hvilke hovedfunksjoner dere vil vise fram i prototypen, så lenge prototypen har et visst omfang og vil kunne ha verdi for Kunden. Det skal også lages nødvendige, automatiserte tester som dokumenterer at prototypen tilfredsstillende de viktigste kravene som dere har avdekket og som blir beskrevet i dokumentasjonen dere skal produsere for systemet.

Pass på at dere avgrensner hva systemet selv skal ha ansvar for og hva som håndteres av eksterne partnere.

Visuell utforming (design) av brukergrensesnittet til applikasjonen er ikke viktig, men må være forståelig og hensiktsmessig for å vise fram det dere har lagd. Prototypens oppgave er å vise hvordan noe fungerer, ikke nødvendigvis hvordan det skal se ut. De automatiske testene dere leverer som en del av prototypen skal også vise hvordan funksjonene fungerer. Testene av prototypen skal i tillegg eksponere feilsituasjonene som kan oppstå under bruk av systemet, når systemet brukes slik gruppen har beskrevet i kravspesifikasjonen og modelleringen av systemet.

Det er viktig at dere passer på å dokumentere eksterne avhengigheter i systemet, dvs. der systemet må prate med systemer fra andre tjenesteleverandører (f.eks. betalingsløsning). Dere skal ikke integrere mot noen eksterne leverandører i prototypen, men bør skrive små "stubs" som gir dere muligheten til å teste funksjonaliteter som avhenger av dem.

Vi oppfordrer dere til å følge en mest mulig Agile arbeidsform, der spesifikasjonen, produktet og koden (m/tester) utvikler seg sammen gjennom hele prosjektperioden og dere avgjør hva dere skal jobbe med og levere til prosjektet i "sprinter". Dere bør ha korte "standups" et par ganger i uka for å sørge for kontinuerlig framdrift i prosjektet.

Hver gruppe får tilbud om to runder med femten minutters veiledning fra faglærer. Dette annonseres via Canvas og det er gruppens eget ansvar å booke seg inn på et av de tilgjengelige tidspunktene som annonseres. Første veiledning vil være tidlig i prosjektet, mens andre veiledning vil være omtrent midtveis. Det er viktig at dere forbereder dere til veiledningsmøtene slik at dere vet hva dere skal spørre om og hva dere trenger hjelp med. Dere kan gjerne sende inn spesifikt hva dere vil ha tilbakemelding om på forhånd. Det forventes at alle gruppemedlemmene møter på begge veiledningene.

Følg med på Canvas for presiseringer og svar på gjentakende spørsmål. Les "Tips til prosjektdokumentasjonen og prototypen" på Canvas for ytterligere presiseringer og tips til det som skal leveres. Det forventes at dere har lest gjennom dette dokumentet.

Innlevering

Det skal leveres en prosjektdokumentasjon som forklarer problemstillingen, brukssituasjoner og den helhetlige løsningen dere foreslår for problemstillingen, slik at Kunden som beskrevet ovenfor og eksterne partnere kan lese gjennom dokumentasjonen og forstå problemet, hva som skal utvikles og hva som er viktig med systemet som utvikles. Husk at dokumentasjonen skal være forståelig for personer uten inngående kunnskap om fagområdet eller programmering.

Kravene til systemet og systemet som helhet skal være dokumentert på et slikt nivå at dokumentasjonen kan sendes til eksterne selskap som kan utvikle, teste og evaluere systemet i samarbeid med produkteier og oppdragsgiver. Hvert krav skal inneholde gruppens eget estimat for utviklingsomfang og forretningsnytte i henhold til "T-Shirt sizing"-estimeringsmetoden (Small/Medium/Large/X-Large).

Gruppen skal levere en fungerende prototype som omfatter de viktigste delene av det foreslåtte systemet. Prototypen skal inneholde nødvendige tester for å vise at kravene i dokumentasjonen er oppfylt.

Prototypen skal være robust og skal kunne gi verdi til Kunden - det vil si at det må være faktiske funksjoner som er implementert som vil kunne gi en form for verdi slik de er nå. Prototypen skal ha persistent lagring, slik at applikasjonen kan lukkes og startes opp igjen med samme innhold som tidligere.

Det er fritt valg av programmeringsspråk og ev. rammeverk, men dere må sørge for at det er enkelt for Kunden, med sin minimale IT-bakgrunn, å få prototypen og tilhørende tester til å kjøre.

Kildekoden til prototypen skal leveres som et Git-repository som viser utviklingen av prototypen over prosjektperioden. Pass på at `.git`-mappen blir med i innleveringen deres, og at dere har committet alle endringene før dere leverer. Det forventes at dere benytter Git aktivt under utviklingen av prototypen. Sørg for at det er beskrevet hvordan en person uten dyptgående

IT-kunnskap kan bygge, kjøre og teste prototypen deres. Avhengigheter i applikasjonen deres skal kunne installeres automatisk ved hjelp av et pakkesystem for språket eller rammeverket dere benytter (f.eks. maven eller gradle om dere bruker Java, pip eller poetry for Python).

Merk at prosjektoppgaven skal inneholde minst to forskjellige diagram fra hver av deltakerne i gruppa. Disse diagrammene skal være enten dataflytdiagram, sekvensdiagram, tilstandsdiagram eller aktivitetsdiagram. Diagrammene skal vise ulike funksjoner i systemet. Dere kan ha flere diagrammer, og benytte andre diagramformer, så lenge kravet foran er oppnådd.

Hver deltaker i gruppa skal også gjøre en *individuell* levering som består av et enkelt dokument som inneholder en beskrivelse av den valgte måten å organisere gruppa på, arbeidsfordeling og av hvem som har gjort hva. Fokus skal ligge på hvordan organisasjonen av arbeidet i gruppa fungerte, både positive sider, negative sider, arbeidsfordeling og lærdom til senere prosjekter. Disse vedleggene skal inkluderes samlet i den felles gruppeinnleveringen.

Dokumentene i innleveringen skal leveres som PDF-filer, og hele prosjektet (prosjektdokumentasjon, prototype og vedlegg) skal leveres samlet for gruppa som en .zip-fil i Inspira. Det er kun det som er inkludert i gruppeinnleveringen i Inspira som blir tatt med i vurderingen (så ingen eksterne git-repositories, etc.).

Evaluering

Innleveringen evalueres ut fra:

- egnethet for å kunne ta i bruk den foreslåtte løsningen
- kvalitet på prototypen
- testing av funksjonene i prototypen opp mot krav
- egnethet og kvalitet på prosjektdokumentasjonen

Gruppeprosjektet teller 45%. Det gis individuell karakter A-F (se emnebeskrivelsen for mer informasjon).